

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/012800

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H02K7/116 H02K11/04 H02K15/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 994 807 A (COLES ET AL) 30 November 1999 (1999-11-30)  column 3, line 5 - column 4, line 18; figures 1-4	1,9,10, 17-19, 24,26, 36,39,40
Y		41,42
Y	US 5 501 117 A (MENSING ET AL) 26 March 1996 (1996-03-26) cited in the application figure 1  ----- -/--	41,42

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 April 2005

Date of mailing of the international search report

22 JUN 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zanichelli, F

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/012800

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 049 234 A (AISIN AW CO., LTD) 2 November 2000 (2000-11-02)	1,7,10, 13,14, 17,19, 20, 23-25, 28,35, 36,39
Y	paragraph [0047]; figures 3,5,7-10	8,11,15, 29
Y	----- EP 0 993 098 A (ADLER S.P.A) 12 April 2000 (2000-04-12) figures	8
Y	----- EP 1 231 701 A (TOKYO R & D CO., LTD) 14 August 2002 (2002-08-14) paragraphs [0041] - [0043]	11,15
Y	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 159 (E-326), 4 July 1985 (1985-07-04) & JP 60 035937 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK; others: 01), 23 February 1985 (1985-02-23) abstract	29
X	----- EP 0 697 759 A (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 21 February 1996 (1996-02-21)  column 9, line 15 - column 13, line 53; figures 1-4 -----	2,7,9, 10,17, 24,25, 36,37, 39,43

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/012800

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5994807	A	30-11-1999	DE 69606775 D1	30-03-2000
			DE 69606775 T2	06-07-2000
			DE 69607371 D1	27-04-2000
			DE 69607371 T2	24-08-2000
			EP 0861184 A1	02-09-1998
			EP 0861185 A1	02-09-1998
			WO 9718119 A1	22-05-1997
			WO 9718120 A1	22-05-1997
-----				
US 5501117	A	26-03-1996	DE 4309559 A1	29-09-1994
			AT 143463 T	15-10-1996
			DE 59400713 D1	31-10-1996
			EP 0617214 A1	28-09-1994
			JP 2834666 B2	09-12-1998
			JP 6319241 A	15-11-1994
-----				
EP 1049234	A	02-11-2000	JP 2001238406 A	31-08-2001
			EP 1049235 A2	02-11-2000
			EP 1049234 A2	02-11-2000
			JP 2001238405 A	31-08-2001
			US 6201365 B1	13-03-2001
			US 6323613 B1	27-11-2001
-----				
EP 0993098	A	12-04-2000	IT 1302608 B1	29-09-2000
			EP 0993098 A2	12-04-2000
-----				
EP 1231701	A	14-08-2002	JP 2001037158 A	09-02-2001
			JP 2001112207 A	20-04-2001
			CA 2396279 A1	19-04-2001
			EP 1231701 A1	14-08-2002
			US 6700253 B1	02-03-2004
			CN 1361937 A	31-07-2002
			CN 1574558 A	02-02-2005
			WO 0128073 A1	19-04-2001
			TW 595073 B	21-06-2004
-----				
JP 60035937	A	23-02-1985	JP 1782635 C	31-08-1993
			JP 4049339 B	11-08-1992
-----				
EP 0697759	A	21-02-1996	JP 3337327 B2	21-10-2002
			JP 8048157 A	20-02-1996
			JP 2869926 B2	10-03-1999
			JP 8048158 A	20-02-1996
			JP 2965877 B2	18-10-1999
			JP 8149753 A	07-06-1996
			JP 2892957 B2	17-05-1999
			JP 8168226 A	25-06-1996
			CN 1123485 A ,C	29-05-1996
			DE 69515393 D1	13-04-2000
			DE 69515393 T2	07-12-2000
			EP 0697759 A1	21-02-1996
-----				

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/012800

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

### SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:  
1, 2, 7-26, 28-39

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely:

1. Claims: 1, 2, 7-26 and 28-39 (insofar as dependent on claim 1), 40-43

Compact drive with a central housing portion; method for manufacturing such a drive.

1.1 Claims: 1, 7-26 and 28-39 (insofar as dependent on claim 1), 40-42

Central housing portion with housing lids.

1.2 Claims: 2, 7-26 and 28-39 (insofar as dependent on claim 2), 43

Stator of the electric motor detachably connected to the central housing portion.

2. Claims: 3-6, 7-26 and 28-39 (insofar as dependent on claims 3-6), 27

Compact drive comprising a brake, details of the brake, the electronics area, and position of the motor shaft and the gear shaft.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012800

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H02K7/116 H02K11/04 H02K15/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 994 807 A (COLES ET AL) 30. November 1999 (1999-11-30)  Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildungen 1-4	1,9,10, 17-19, 24,26, 36,39,40
Y		41,42
Y	US 5 501 117 A (MENSING ET AL) 26. März 1996 (1996-03-26) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 1	41,42
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. April 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

22 JUN 2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zanichelli, F

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 049 234 A (AISIN AW CO., LTD) 2. November 2000 (2000-11-02)	1,7,10, 13,14, 17,19, 20, 23-25, 28,35, 36,39
Y	Absatz [0047]; Abbildungen 3,5,7-10	8,11,15, 29
Y	----- EP 0 993 098 A (ADLER S.P.A) 12. April 2000 (2000-04-12) Abbildungen	8
Y	----- EP 1 231 701 A (TOKYO R & D CO., LTD) 14. August 2002 (2002-08-14) Absätze [0041] - [0043]	11,15
Y	----- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 009, Nr. 159 (E-326), 4. Juli 1985 (1985-07-04) & JP 60 035937 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK; others: 01), 23. Februar 1985 (1985-02-23) Zusammenfassung	29
X	----- EP 0 697 759 A (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 21. Februar 1996 (1996-02-21)	2,7,9, 10,17, 24,25, 36,37, 39,43
	Spalte 9, Zeile 15 - Spalte 13, Zeile 53; Abbildungen 1-4 -----	

# INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/012800

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5994807	A	30-11-1999	DE 69606775 D1 30-03-2000
			DE 69606775 T2 06-07-2000
			DE 69607371 D1 27-04-2000
			DE 69607371 T2 24-08-2000
			EP 0861184 A1 02-09-1998
			EP 0861185 A1 02-09-1998
			WO 9718119 A1 22-05-1997
			WO 9718120 A1 22-05-1997
US 5501117	A	26-03-1996	DE 4309559 A1 29-09-1994
			AT 143463 T 15-10-1996
			DE 59400713 D1 31-10-1996
			EP 0617214 A1 28-09-1994
			JP 2834666 B2 09-12-1998
			JP 6319241 A 15-11-1994
EP 1049234	A	02-11-2000	JP 2001238406 A 31-08-2001
			EP 1049235 A2 02-11-2000
			EP 1049234 A2 02-11-2000
			JP 2001238405 A 31-08-2001
			US 6201365 B1 13-03-2001
			US 6323613 B1 27-11-2001
EP 0993098	A	12-04-2000	IT 1302608 B1 29-09-2000
			EP 0993098 A2 12-04-2000
EP 1231701	A	14-08-2002	JP 2001037158 A 09-02-2001
			JP 2001112207 A 20-04-2001
			CA 2396279 A1 19-04-2001
			EP 1231701 A1 14-08-2002
			US 6700253 B1 02-03-2004
			CN 1361937 A 31-07-2002
			CN 1574558 A 02-02-2005
			WO 0128073 A1 19-04-2001
			TW 595073 B 21-06-2004
JP 60035937	A	23-02-1985	JP 1782635 C 31-08-1993
			JP 4049339 B 11-08-1992
EP 0697759	A	21-02-1996	JP 3337327 B2 21-10-2002
			JP 8048157 A 20-02-1996
			JP 2869926 B2 10-03-1999
			JP 8048158 A 20-02-1996
			JP 2965877 B2 18-10-1999
			JP 8149753 A 07-06-1996
			JP 2892957 B2 17-05-1999
			JP 8168226 A 25-06-1996
			CN 1123485 A ,C 29-05-1996
			DE 69515393 D1 13-04-2000
			DE 69515393 T2 07-12-2000
			EP 0697759 A1 21-02-1996



## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/012800

### Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2. ☐ Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
3. ☐ Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

### Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
  
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
  
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:  
1, 2, 7-26, 28-39

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

## WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2,7-26 und 28-39 (sofern abhängig von Ansprüchen 1 oder 2), 40-43

Kompaktantrieb mit einem zentralen Gehäuseteil;  
Fertigungsverfahren eines solchen Antriebs

- 1.1. Ansprüche: 1, 7-26 und 28-39 (sofern abhängig vom Anspruch 1), 40-42.

Zentrales Gehäuseteil mit Gehäusedeckeln

- 1.2. Ansprüche: 2, 7-26 und 28-39 (sofern abhängig vom Anspruch 2), 43

Stator des Elektromotors lösbar verbunden mit dem zentralen Gehäuseteil

---

2. Ansprüche: 3-6, 7-26 und 28-39 (sofern abhängig von Ansprüchen 3-6), 27

Kompaktantrieb umfassend eine Bremse, Einzelheiten der Bremse, des Elektronikraumbereichs und Position der Motorwelle und der Getriebewelle

---